

• سرفصل مطالب دوره آموزشی آشنایی با بیرینگ‌های هیدرودینامیک و عیب‌یابی آنها

- مقدمه
- تاریخچه و تعاریف
- کاربرد، مزایا و معایب بیرینگ‌های لغزشی
- مفاهیم پایه
- روانکاری و رژیم‌های روانکاری در بیرینگ‌های هیدرودینامیک
  - انواع فیلم روغن
    - فیلم نازک
    - فیلم ضخیم
  - روانکاری هیدرودینامیک
  - روانکاری الاستوهیدرودینامیک
  - روانکاری هیدرواستاتیک
  - فیلم فشار
  - روانکاری میکس
  - روانکاری مرزی
  - روش‌های روانکاری
    - فشاری
    - Splash fed
    - حمام روغن
    - رینگ روغن
    - Waste pack
- متریال‌های تشکیل دهنده‌ی بیرینگ‌های ژورنال
  - انواع بابت
  - آلیاژ کادمیوم
  - آلیاژ مس-سرب
  - آلیاژ برنز-سرب
  - آلیاژ آلومینیوم
  - آلیاژ نقره، چدن، و...
- کلیرنس در بیرینگ‌های ژورنال و روش‌های اندازه‌گیری آن
- مفهوم بیش بار و تاثیر آن بر سختی و میرایی بیرینگ‌های ژورنال
- مفهوم افست
- طبقه‌بندی بیرینگ‌های ژورنال:
  - Partial Arc Bearings
  - Plain Journal Bearings
  - Floating Bush Bearings
  - Lemon Bearings
  - Multi-Lube Bearings
  - Pressure Dam Bearings
  - Titling Pad Bearings
- انواع Pad Support

- مقایسه‌ی عملکرد بیرینگ‌های ژورنال
- مفهوم ضرایب Cross-Coupled
- مفهوم زاویه حالت در بیرینگ
- مشکلات و خرابی‌های متداول در بیرینگ‌ها
- علایم کلی خرابی در بیرینگ‌های ژورنال
- ظاهر خرابی
- ویژگی‌های خرابی
- مراحل آنالیز خرابی
- انواع خرابی
  - Static overload
  - Dynamic overload
  - فرسایش در اثر اصطکاک
  - دمای بیش از حد
  - Ratcheting
  - روانکاری ناکافی
  - مونتاژ نادرست
  - Excessive interference
  - ناهمراستایی
  - Bond failure
  - Overloading
  - Abrasion
  - آلودگی با مواد شیمیایی
  - خوردگی
  - برق خوردگی
  - دیفیوژن هیدروژن
  - خستگی
  - Wiping
  - فرسایش ناشی از کاویتاسیون
  - ...
- بایدها و نبایدها در بیرینگ‌های ژورنال
- مقدمه‌ای بر رفتار دینامیکی بیرینگ‌های ژورنال
- روش‌های عیب‌یابی بیرینگ‌های هیدرودینامیک
  - ارتعاشات
  - آکوستیک
  - روغن
  - بازرسی چشمی و استاندارد